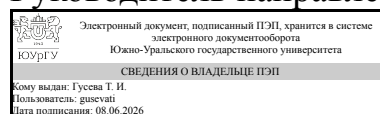


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



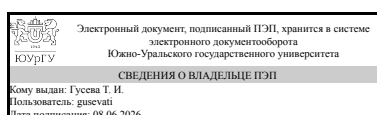
Т. И. Гусева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины 1.Ф.11 Эконометрика
для направления 38.03.01 Экономика
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экономика и право**

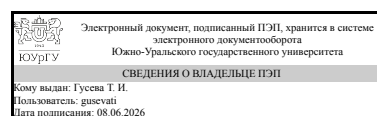
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 954

Зав.кафедрой разработчика,
к.экон.н., доц.



Т. И. Гусева

Разработчик программы,
к.экон.н., доц., заведующий
кафедрой



Т. И. Гусева

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины - развить системное мышление студентов путем детального анализа подходов к математическому моделированию и сравнительного анализа разных типов моделей. Задачи курса: ознакомление с математическими свойствами моделей и методов оптимизации, которые могут использоваться при анализе и решении широкого спектра экономических задач; изучение основных понятий, категорий и инструментов эконометрики; приобретение практических навыков анализа мотивов и закономерностей деятельности субъектов экономики на конкретных рынках товаров и ресурсов.

Краткое содержание дисциплины

Дисциплина «Эконометрика» содержит оптимизационные модели в экономике, линейное и нелинейное программирование, оптимизацию в условиях неопределенности, многокритериальную оптимизацию. В курсе рассматриваются вопросы, связанные с построением математических моделей ситуаций целенаправленного принятия решения, исследуются свойства этих моделей, излагаются методы и алгоритмы, позволяющие находить оптимальные значения отвечающих за рациональный выбор параметров. Значительное внимание уделяется ситуациям, в которых при формировании оптимального решения необходимо учитывать интересы различных сторон, в частности, задачи, связанные с процедурами голосования, дележа и агрегирования предпочтений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен использовать автоматизированные системы сбора и обработки экономической информации для проведения расчетов экономических показателей организации	Знает: основные методы анализа статистических данных, стандартные эконометрические модели Умеет: строить стандартные эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты Имеет практический опыт: применения эконометрических методов и моделей при проведении маркетингового исследования количественных и качественных показателей деятельности организации;

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.14 Экономическая статистика, 1.Ф.04 Финансовая математика	1.Ф.18 Автоматизация бухгалтерского учета и анализа, ФД.01 1С: Бухгалтерия 8, 1.Ф.17 Автоматизированные системы управления инвестициями, 1.Ф.13 Современные финансовые технологии, Производственная практика (технологическая, проектно-технологическая) (6 семестр)

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.14 Экономическая статистика	Знает: методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, методы сбора и обработки экономической информации, статистического анализа данных для осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники; основы построения, расчета и анализа показателей статистики, характеризующих деятельность экономических систем на микро- и макро-уровне, основной инструментарий анализа экономических процессов, явлений и закономерностей, методы сбора и обработки экономической информации, а также осуществления технико-экономических расчетов и анализа хозяйственной деятельности организации, с использованием вычислительной техники Умеет: собирать и обрабатывать исходные данные, необходимые для расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации, применять информационные технологии для сбора и обработки экономических данных; на основе типовых методик рассчитывать и анализировать показатели статистики экономических систем на микро- и макроуровне, строить стандартные теоретические и эконометрические модели, выявлять тенденции изменения социальных и экономических показателей, собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации Имеет практический опыт: подготовки исходных данных для проведения расчетов и анализа экономических и финансово-экономических показателей и их дальнейшего мониторинга, применения методов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем, ввода исходных данных, их обработки в специализированных программных продуктах; мониторинга изменения данных для проведения расчетов экономических показателей организации

1.Ф.04 Финансовая математика	Знает: способы обработки массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, методы финансово-экономических расчетов и анализа финансовых операций организации с использованием автоматизированных систем сбора и обработки экономической информации Умеет: обрабатывать массивы экономических данных в соответствии с поставленной задачей, использовать автоматизированные системы сбора и обработки экономической информации для решения аналитических, исследовательских и финансовых задач Имеет практический опыт: обработки массивов экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализа, оценки полученных результатов, проведения финансово-экономических расчетов и анализа условий и результатов финансовых операций организаций с целью принятия управленческих решений
------------------------------	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 72,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		5
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144
<i>Аудиторные занятия:</i>	64	64
Лекции (Л)	32	32
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	32	32
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	71,5	71,5
решение задач и упражнений по образцу	29,5	29,5
работа с конспектом лекции (обработка текста)	22	22
подготовка к промежуточной аттестации	20	20
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	диф.зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Предмет эконометрики и методы исследования	2	2	0	0
2	Задача линейного программирования	14	6	8	0
3	Графический метод решения задачи линейного	8	4	4	0

	программирования				
4	Симплексный метод решения задачи линейного программирования	8	4	4	0
5	Двойственность в линейном программировании	8	4	4	0
6	Транспортная задача линейного программирования	16	8	8	0
7	Общая распределительная задача линейного программирования	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Определение эконометрики. История возникновения эконометрики. Эконометрика и экономическая теория. Эконометрика и статистика. Эконометрика и экономико-математические методы. Этапы эконометрического исследования.	2
2	2	Формулировка задачи линейного программирования. Стандартная (нормальная) и каноническая формы представления задачи ЛП и сведение к ним. Свойства задачи линейного программирования.	6
3	3	Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Графический метод решения задачи линейного программирования. Экономический анализ задач с использованием графического метода	4
4	4	Построение опорных планов. Отыскание оптимального плана. Условия оптимальности. Алгоритм симплексного метода.	4
5	5	Определение двойственности. Симметричные и несимметричные двойственные задачи. Экономическая интерпретация на основе производственной задачи. Двойственный симплексный метод.	4
6	6	Постановка транспортной ЗЛП и ее математическая модель. Построение первоначального опорного плана. Метод дифференциальных рент решения транспортной ЗЛП. Открытая модель транспортной задачи	4
7	6	Методы нахождения опорных планов. Построение опорных планов. Методические рекомендации по построению опорных планов. Метод потенциалов для решения ТЗ	4
8	7	Общая распределительная задача линейного программирования. Постановка общей распределительной ЗЛП и ее математическая модель. Методические рекомендации по постановке распределительной ЗЛП	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Задача линейного программирования. Формулировка задачи линейного программирования. Стандартная (нормальная) и каноническая формы представления задачи ЛП и сведение к ним. Свойства задачи линейного программирования.	6
2	2	Стандартная (нормальная) и каноническая формы представления задачи ЛП и сведение к ним. Свойства задачи линейного программирования.	2
3	3	Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования. Экономический анализ задач с использованием графического метода.	4
4	4	Симплексный метод решения задачи линейного программирования. Построение опорных планов. Отыскание оптимального плана. Условия	4

		оптимальности. Алгоритм симплексного метода.	
5	5	Симметричные и несимметричные двойственные задачи. Экономическая интерпретация на основе производственной задачи. Двойственный симплексный метод.	4
6	6	Постановка транспортной ЗЛП и ее математическая модель. Построение первоначального опорного плана.	4
7	6	Метод дифференциальных рент решения транспортной ЗЛП. Открытая модель транспортной задачи	4
8	7	Общая распределительная задача линейного программирования. Постановка общей распределительной ЗЛП и ее математическая модель. Методические рекомендации по постановке распределительной ЗЛП	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
решение задач и упражнений по образцу	1 Гусева, Т. И. Методы оптимальных решений [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / Т. И. Гусева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Фак. экономики ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2015. – 64 с. : ил. б) дополнительная литература: 1 Валентинов, В.А. Эконометрика: Практикум [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 436 с. https://e.lanbook.com/book/77297 .	5	29,5
работа с конспектом лекции (обработка текста)	1 Рябов, А. В. Математические методы и модели [Текст] : учеб. пособие / А. В. Рябов, Т. М. Фетисова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Высшая математика 3 ; ЮУрГУ. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2004. - 78 с. 2 Гусева, Т. И. Методы оптимальных решений [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / Т. И. Гусева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Фак. экономики ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2015. – 64 с. : ил. 3 Новиков, А.И. Эконометрика: Учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2013. — 224 с. http://e.lanbook.com/book/5670 4 Березинец, И.В. Основы эконометрики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГУ, 2011. — 192 с. http://e.lanbook.com/book/47492 5 Яковлев,	5	22

	В.П. Эконометрика: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2016. — 384 с. http://e.lanbook.com/book/70602 б) дополнительная литература: 1 Балдин, К. В. Эконометрика [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям 060400 "Финансы и кредит", 060500 "Бухгалт. учет, анализ и аудит" / К. В. Балдин, О. Ф. Быстров, М. М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2004. - 254 с. 2 Бережная, Е. В. Математические методы моделирования экономических систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" / Е. В. Бережная, В. И. Бережной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 431 с. : ил. 3 Новак, Э. Введение в методы эконометрики. Сборник задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Новак ; под ред. Елисеевой И.И.. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2004. — 247 с. https://e.lanbook.com/book/53879.		
подготовка к промежуточной аттестации	1 Рябов, А. В. Математические методы и модели [Текст] : учеб. пособие / А. В. Рябов, Т. М. Фетисова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Высшая математика 3 ; ЮУрГУ. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2004. - 78 с. 2 Гусева, Т. И. Методы оптимальных решений [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / Т. И. Гусева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Фак. экономики ; ЮУрГУ. — Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2015. — 64 с. : ил. 3 Новиков, А.И. Эконометрика: Учебное пособие для бакалавров. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2013. — 224 с. http://e.lanbook.com/book/5670 4 Березинец, И.В. Основы эконометрики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : СПбГУ, 2011. — 192 с. http://e.lanbook.com/book/47492 5 Яковлев, В.П. Эконометрика: Учебник для бакалавров. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Дашков и К, 2016. — 384 с. http://e.lanbook.com/book/70602 б) дополнительная литература: 1 Балдин, К. В. Эконометрика [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям 060400 "Финансы и кредит", 060500 "Бухгалт. учет, анализ и аудит" / К. В. Балдин, О. Ф. Быстров, М. М. Соколов. -	5	20

	2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2004. - 254 с. 2 Бережная, Е. В. Математические методы моделирования экономических систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" / Е. В. Бережная, В. И. Бережной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 431 с. : ил. 3 Новак, Э. Введение в методы эконометрики. Сборник задач [Электронный ресурс] : учебное пособие / Э. Новак ; под ред. Елисеевой И.И.. — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2004. — 247 с. https://e.lanbook.com/book/53879. 4 Валентинов, В.А. Эконометрика: Практикум [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва : Дашков и К, 2016. — 436 с. https://e.lanbook.com/book/77297.		
--	--	--	--

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	5	Текущий контроль	Тестирование	1	1	1 - ответ правильно на 60% и более вопросов тестового задания. 0 - ответ не правильно более чем на 40% вопроса тестового задания.	дифференцированный зачет
2	5	Текущий контроль	Решение задач	1	0	1 - правильное решение задачи. 0 - неправильное решение задачи.	дифференцированный зачет
3	5	Промежуточная аттестация	Экзамен проходит в письменной форме и представляет собой выполнение студентом комплексного задания к экзамену, включающего в себя тестовые	-	5	Отлично: обучающийся, который ответил правильный на все тестовые вопросы. Задачи решены правильно. Хорошо: ответ в целом правильный, но не получен ответ на один	дифференцированный зачет

			вопросы и задания практического характера (умения). Продолжительность подготовки – 45 минут			тестовый вопрос. Ход решения задач правильный, ответ интерпретирован неверно. Удовлетворительно: не получено ответа на два тестовых вопроса. Задачи решены частично. Неудовлетворительно: не получены ответы на два и более тестовых вопроса. Задачи не решены.	
--	--	--	---	--	--	---	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Не предусмотрены

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ		
		1	2	3
ПК-2	Знает: основные методы анализа статистических данных, стандартные эконометрические модели	+	+	+
ПК-2	Умеет: строить стандартные эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты	+	+	+
ПК-2	Имеет практический опыт: применения эконометрических методов и моделей при проведении маркетингового исследования количественных и качественных показателей деятельности организации;		+	+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Рябов, А. В. Математические методы и модели [Текст] : учеб. пособие / А. В. Рябов, Т. М. Фетисова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Каф. Высшая математика 3 ; ЮУрГУ. - Челябинск : Изд-во ЮУрГУ, 2004. - 78 с.
2. Гусева, Т. И. Методы оптимальных решений [Текст] : учеб. пособие для экон. специальностей / Т. И. Гусева ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Златоуст. фил., Фак. экономики ; ЮУрГУ. – Челябинск : Издат. центр ЮУрГУ, 2015. – 64 с. : ил.

б) дополнительная литература:

1. Балдин, К. В. Эконометрика [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям 060400 "Финансы и кредит", 060500 "Бухгалт. учет, анализ и

аудит" / К. В. Балдин, О. Ф. Быстров, М. М. Соколов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юнити, 2004. - 254 с.

2. Бережная, Е. В. Математические методы моделирования экономических систем [Текст] : учеб. пособие для вузов по специальностям "Финансы и кредит", "Бухгалт. учет, анализ и аудит", "Мировая экономика" / Е. В. Бережная, В. И. Бережной. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2005. - 431 с. : ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

1. Вопросы экономики [Текст] : всерос. ежемес. журн. / Рос. Акад. наук, Ин-т экономики; Неком. партнерство «Редакция журн. «Вопросы экономики». – М. : НП «Редакция журн. «Вопросы экономики», 2007 – 2012.

2. Российский экономический журнал [Текст] : науч.-практ. журн. / Гос. акад. упр. – М. : Финансы и статистика, 2007 – 2012.

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Самостоятельная работа студентов направлений подготовки «Экономика» и «Менеджмент»: методические указания / составители: Т.И. Гусева, И.И. Турсукова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 36 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Самостоятельная работа студентов направлений подготовки «Экономика» и «Менеджмент»: методические указания / составители: Т.И. Гусева, И.И. Турсукова. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2017. – 36 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. без ограничения срока действия-Консультант Плюс (Златоуст)(бессрочно)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Экзамен	201 (3)	ПК в составе Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц, DDR3-4ГБ, HDD 1ТБ – 10 шт; Монитор Acer TFT 17" V173Bb black 5ms – 10 шт; Мультимедийный проектор Panasonic PT- LB20VE – 1 шт; Экран настенный 200 x 200 Профи Тип MW – 1 шт; Колонки 2.1 Microlab M-111 – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Office 46020*** Microsoft Windows 43807***,

		41902*** «1С: Предприятие 8». Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 8000438252 Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 Project Expert № 20515N Свободно распространяемые: 7-Zip, Unreal Commander, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDjView
Лекции	201 (3)	ПК в составе Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц, DDR3-4ГБ, HDD 1ТБ – 10 шт; Монитор Acer TFT 17" V173Bb black 5ms – 10 шт; Мультимедийный проектор Panasonic PT- LB20VE – 1 шт; Экран настенный 200 х 200 Профи Тип MW – 1 шт; Колонки 2.1 Microlab M-111 – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Office 46020*** Microsoft Windows 43807***, 41902*** «1С: Предприятие 8». Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 8000438252 Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 Project Expert № 20515N Свободно распространяемые: 7-Zip, Unreal Commander, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDjView
Практические занятия и семинары	201 (3)	ПК в составе Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц, DDR3-4ГБ, HDD 1ТБ – 10 шт; Монитор Acer TFT 17" V173Bb black 5ms – 10 шт; Мультимедийный проектор Panasonic PT- LB20VE – 1 шт; Экран настенный 200 х 200 Профи Тип MW – 1 шт; Колонки 2.1 Microlab M-111 – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Office 46020*** Microsoft Windows 43807***, 41902*** «1С: Предприятие 8». Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 8000438252 Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017 Project Expert № 20515N Свободно распространяемые: 7-Zip, Unreal Commander, Mozilla Firefox, Adobe Reader, WinDjView
Самостоятельная работа студента	218 (2)	ПК в составе: Корпус foxconn tlm-454 350W, М/В ASUSTeK P5B-MX Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 2.4 ГГц/ 2Мб/ 800МГц 775-LGA, Kingston DDR-II 1024Mb, HDD 80 Gb Seagate, Привод DVD±RW ASUS – 4 шт; ПК в составе: Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey, Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память DDR-II 1024Mb. HDD 160,0 Gb Seagate. Привод DVD±RW Samsung – 1 шт. Монитор Samsung SyncMaster 797MB – 5 шт; ПК в составе INTEL core2Duo 2,33 ГГц, ОЗУ 2048 Mb, HDD 250 Гб – 1 шт; Монитор Acer TFT 17" V173Bb black 5ms – 1 шт; МФУ HP LaserJet M1132 – 1 шт. Лицензионные: Microsoft Windows 43807***, 41902***, «1С: Предприятие 8». Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях 8000438252, Консультант Плюс №145-17 от 5.05.2017, Microsoft Office 46020*** Свободно распространяемые: WinDjView, 7-Zip, Unreal Commander, Adobe Reader